

IMAGE REPRODUCING DEVICE AND DIGITAL CAMERA

Publication number: JP2001197445

Publication date: 2001-07-19

Inventor: MISAWA TAKASHI; NAKADA MASAOKI; HARA TOSHIKAZU

Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

Classification:

- international: H04N5/93; H04N5/93; (IPC1-7): H04N5/93

- European:

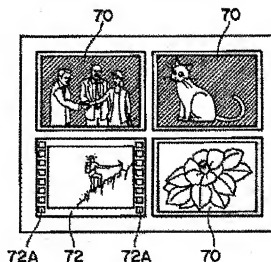
Application number: JP20000006426 20000114

Priority number(s): JP20000006426 20000114

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2001197445

PROBLEM TO BE SOLVED: To intuitively discriminate whether a frame picture displayed on an image monitor is a still image or a moving image at frame feeding or index reproducing. **SOLUTION:** When an image 70 as a still image and an image 72 as one frame of a moving image are displayed on the image monitor at the time of frame feed or index reproducing, display forms of these images 70 and 72 are made different. That is, the image 70 as a still image is displayed as an image with white frame so that it is associated with photograph, and the image 72 as one frame of a moving image is displayed as an image where perforations 72A are composed in both right and left ends of one frame so that it is associated with a movie film. Thus, it is intuitively recognized whether each cinematographic displayed at the time of frame feed or index reproducing is a still image or a moving image.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - Worldwide

(51) Int.Cl.⁷

識別番号

F I

データベース*(参考)

H 0 4 N 5/93

H 0 4 N 5/93

Z 5 C 0 5 3

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-6426(P2000-6426)

(22) 出願日 平成12年1月14日 (2000.1.14)

(71) 出願人 000003201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 三沢 浩志

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写

真フイルム株式会社内

(72) 発明者 仲田 公明

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写

真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

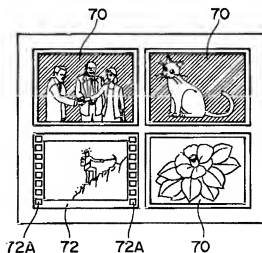
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像再生装置及びデジタルカメラ

(57) 【要約】

【課題】コマ送り時又はインデックス再生時に画像モニタに表示されたコマ画像が静止画か動画かを直観的に識別できるようにする。

【解決手段】コマ送り時又はインデックス再生時に静止画の画像70と、動画の1コマの画像72とを画像モニタに表示する場合には、静止画の画像70と動画の1コマの画像72の表示形態を異ならせる。即ち、静止画の画像70は、写真が連想させるように白枠付きの画像として表示し、一方、動画の1コマの画像72は、映画のフィルムが連想されるように1コマの左右両端にパーフォレーション72Aを合成した画像として表示する。これにより、コマ送り時又はインデックス再生時に表示された各画像が、静止画であるか、又は動画であるかを直観的に認識できるようにしている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが混在して格納された記録媒体から任意のファイルを選択する選択手段と、

前記選択手段によって選択されたファイルに静止画が記録されている場合には、その静止画を画像モニタに表示させる第1の表示制御手段と、

前記選択手段によって選択されたファイルに動画が記録されている場合には、その動画の1コマを前記静止画の表示形態と異ならせ、動画の1コマであることが認識可能に表示させる第2の表示制御手段と、

前記画像モニタに動画の1コマが表示された状態で動画再生が指示されると、前記選択されたファイルの動画を前記画像モニタに表示させる第3の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項2】 前記第2の表示制御手段は、動画の1コマを画像モニタに表示させるとともに、該画像モニタに表示された1コマの両端にバーフォレーションを合成して動画の1コマであることが認識可能に表示させることを特徴とする請求項1の画像再生装置。

【請求項3】 前記第2の表示制御手段は、動画の1コマを画像モニタに表示させるとともに、該画像モニタに表示された1コマを振動させて動画の1コマであることが認識可能に表示させることを特徴とする請求項1の画像再生装置。

【請求項4】 静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが混在して格納された記録媒体から任意のファイルを選択する選択手段と、

前記選択手段によって選択されたファイルに静止画が記録されている場合には、その静止画を画像モニタに表示させる第1の表示制御手段と、

前記選択手段によって選択されたファイルに動画が記録されている場合には、その動画を構成する数コマを繰り返し画像モニタに表示させて動画であることが認識可能に表示させる第2の表示制御手段と、

前記画像モニタに動画を構成する数コマが繰り返し表示された状態で動画再生が指示されると、前記選択されたファイルの動画を前記画像モニタに表示させる第3の表示制御手段と、を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項5】 静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが混在して格納された記録媒体から複数のファイルを選択し、該複数のファイルの静止画又は動画に対応する複数のコマからなるインデックス画像の表示を指令するインデックス表示指令手段と、

前記インデックス表示指令手段によってインデックス画像の表示が指令されると、前記記録媒体に格納された複数のファイルに基づいて前記インデックス画像を構成し、該インデックス画像を画像モニタに表示させる表示制御手段であって、前記インデックス画像を構成する複

数コマのうち動画に対応するコマについては該コマを静止画の表示形態と異ならせ、動画の1コマであることが認識可能に表示させる表示制御手段と、を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項6】 前記表示制御手段は、動画に対応するコマの両端にバーフォレーションを合成して動画の1コマであることが認識可能に表示させることを特徴とする請求項5の画像再生装置。

【請求項7】 前記表示制御手段は、動画に対応するコマを振動させて動画の1コマであることが認識可能に表示させることを特徴とする請求項5の画像再生装置。

【請求項8】 静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが混在して格納された記録媒体から複数のファイルを選択し、該複数のファイルの静止画又は動画に対応する複数のコマからなるインデックス画像の表示を指令するインデックス表示指令手段と、

前記インデックス表示指令手段によってインデックス画像の表示が指令されると、前記記録媒体に格納された複数のファイルに基づいて前記インデックス画像を構成し、該インデックス画像を画像モニタに表示させる表示制御手段であって、前記インデックス画像を構成する複数のコマのうち動画に対応するコマについては該コマを振動させて動画の1コマであることが認識可能に表示させる表示制御手段と、

を備えたことを特徴とする画像再生装置。

【請求項9】 前記画像モニタに表示されたインデックス画像上で任意の静止画又は動画のファイルを選択する選択手段と、

前記選択手段によって静止画のファイルが選択されると、そのファイルの静止画のみを前記画像モニタに拡大表示し、動画のファイルが選択されると、そのファイルの動画を前記画像モニタに拡大表示させる手段と、を備えたことを特徴とする請求項5乃至8のいずれかに記載の画像再生装置。

【請求項10】 請求項1乃至9のいずれかの画像再生装置を備えた静止画と動画を選択的に記録再生可能なデジタルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は画像再生装置及びデジタルカメラに係り、特に静止画と動画とが記録されたファイルが混在する記録媒体から任意のファイルを選択して動画又は静止画を再生する画像再生装置及びデジタルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタルカメラにも動画撮影機能が付き、静止画及び動画の記録再生ができるようになってきている。

【0003】この種のデジタルカメラにおいて、静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが

混在して格納されたメモリカードから任意のファイルを選択し、静止画又は動画を再生する場合には、画像モニタにインデックス画像を表示し、このインデックス画像の中から拡大再生する静止画又は動画を選択し、実行ボタンを押すことにより、その選択した静止画又は動画を画像モニタに拡大表示するようにしている。

【0004】また、上記インデックス画像を使用せずに、コマ送りボタン又はコマ戻しボタンを操作することにより、所望の静止画又は動画を画像モニタに表示できるようにになっている。尚、コマ送りボタン又はコマ戻しボタンによって動画（動画の最初の1コマ）が選択された場合には、更に実行ボタンを押すことにより、選択された動画のファイルの全コマが動画として再生される。

【0005】ところで、画像モニタに表示されたインデックス画像上又はコマ送りされた1コマ画像では、各コマが静止画か動画（動画の最初の1コマ）かを判断することができないため、従来は、コマ画像中に静止画か動画を示す文字（例えば、“STILL”、“MOVIE”）やアイコンを合成表示するようにしていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、コマ画像に合成された文字やアイコンでは、そのコマ画像が静止画か動画を直観的に判別することができず、また文字等が画像と重なって見にくい場合もある。また、小型化されているデジタルカメラの背面に設けられている画像モニタは小さく、特にインデックス画像の場合は複数コマが同時に表示されているため、文字等が見にくく、コマ画像が静止画か動画を直ちに判別することができないという問題がある。

【0007】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、コマ送り時又はインデックス再生時に画像モニタに表示されたコマ画像が静止画か動画を直観的に識別することができる画像再生装置及びデジタルカメラを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本願請求項1に係る画像再生装置は、静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが混在して格納された記録媒体から任意のファイルを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択されたファイルに静止画が記録されている場合には、その静止画を画像モニタに表示させる第1の表示制御手段と、前記選択手段によって選択されたファイルに動画が記録されている場合には、その動画の1コマを前記静止画の表示形態と異ならせ、動画の1コマであることが認識可能に表示させる第2の表示制御手段と、前記画像モニタに動画の1コマが表示された状態で動画再生が指示されると、前記選択されたファイルの動画を前記画像モニタに表示させる第3の表示制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0009】前記第2の表示制御手段は、本願請求項2に示すように動画の1コマを画像モニタに表示させるとともに、該画像モニタに表示された1コマの両端にバーフォーレションを合成して動画の1コマであることが認識可能に表示させ、あるいは本願請求項3に示すように動画の1コマを画像モニタに表示させるとともに、該画像モニタに表示された1コマを振動させて動画の1コマであることが認識可能に表示させることを特徴としている。

【0010】本願請求項4に係る画像再生装置は、静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが混在して格納された記録媒体から任意のファイルを選択する選択手段と、前記選択手段によって選択されたファイルに静止画が記録されている場合には、その静止画を画像モニタに表示させる第1の表示制御手段と、前記選択手段によって選択されたファイルに動画が記録されている場合には、その動画を構成する数コマを繰り返し画像モニタに表示させて動画であることが認識可能に表示させる第2の表示制御手段と、前記画像モニタに動画を構成する数コマが繰り返し表示された状態で動画再生が指示されると、前記選択されたファイルの動画を前記画像モニタに表示させる第3の表示制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0011】本願請求項5に係る画像再生装置は、静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが混在して格納された記録媒体から複数のファイルを選択し、該複数のファイルの静止画又は動画に対応する複数コマからなるインデックス画像を指示するインデックス表示指令手段と、前記インデックス表示指令手段によってインデックス画像の表示が指令されると、前記記録媒体に格納された複数のファイルに基づいて前記インデックス画像を構成し、該インデックス画像を画像モニタに表示させる表示制御手段であって、前記インデックス画像を構成する複数コマのうち動画に対応するコマについては該コマを静止画の表示形態と異ならせ、動画の1コマであることが認識可能に表示させる表示制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0012】前記表示制御手段は、本願請求項6に示すように動画に対応するコマの両端にバーフォーレションを合成して動画の1コマであることが認識可能に表示させ、あるいは本願請求項7に示すように動画に対応するコマを振動させて動画の1コマであることが認識可能に表示させることを特徴としている。

【0013】本願請求項8に係る画像再生装置は、静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとが混在して格納された記録媒体から複数のファイルを選択し、該複数のファイルの静止画又は動画に対応する複数コマからなるインデックス画像の表示を指示するインデックス表示指令手段と、前記インデックス表示指令手段によってインデックス画像の表示が指示されると、前

記録媒体に格納された複数のファイルに基づいて前記インデックス画像を構成し、該インデックス画像を画像モニタに表示させる表示制御手段であって、前記インデックス画像を構成する複数のコマのうち動画に対応するコマについては該コマを振動させて動画の1コマであることが認識可能に表示させる表示制御手段と、を備えたことを特徴としている。

【0014】即ち、本願請求項1、5に係る発明によれば、動画の1コマを画像モニタに表示する場合には、静止画と異なる表示形態で表示し、動画であることを直観的に認識できるようにしている。特に、本願請求項2、6に係る発明では、1コマの両端にパーフォレーションを合成し、映画のフィルムを連想させて動画であることを直観的に認識させるようにしている。また、本願請求項3、7に係る発明では、1コマを振動させて表示し、動画であることを直観的に認識できるようにしている。更に、本願請求項4、8に係る発明によれば、動画を構成する数コマを繰り返して表示し、動画であることを直観的に認識できるようにしている。

【0015】本願請求項9に示す画像再生装置は、更に前記画像モニタに表示されたインデックス画像上で任意の静止画又は動画のファイルを選択する選択手段と、前記選択手段によって静止画のファイルが選択されると、そのファイルの静止画のみを前記画像モニタに拡大表示し、動画のファイルが選択されると、そのファイルの動画を前記画像モニタに拡大表示させる手段と、を備えたことを特徴としている。また、本願請求項10に係る発明は、請求項1乃至9のいずれかの画像再生装置を備えた静止画と動画を選択的に記録再生可能なデジタルカメラである。

【0016】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係る画像再生装置及びデジタルカメラの好ましい実施の形態について詳説する。

【0017】図1及び図2はそれぞれ本発明に係るデジタルカメラの外観を示す正面図及び背面図である。

【0018】これらの図面に示すように、このカメラは動画/静止画の記録再生が可能なデジタルカメラ1であり、カメラ前面には、図1に示すように撮影レンズ10、ファインダ窓12、及び補助発光部14が設けられている。尚、補助発光部14としては、静止画専用のカメラの場合にはストロボ装置が用いられ、動画静止画兼用のカメラの場合には白色の発光ダイオードもしくはランプなどが用いられる。

【0019】一方、カメラ背面には、図2に示すように録画(時間)や日付、メモリの残りなどを表示する表示パネル20、ファインダ接眼部22、ズームボタン24、メニューキー26、実行キー28、マルチファンクションの十字キー30、キャンセルキー32、画像モニタ34、及びスピーカ36が設けられている。

【0020】また、カメラ上面には、図1及び図2に示すように電源スイッチ兼モード切換スイッチ40、及びシャッターボタン/録画開始終了ボタン42が設けられ、更に図1上のカメラ右側面には、イヤホンジャック44及び記録メディア挿入部46が設けられている。

【0021】上記電源スイッチ兼モード切換スイッチ40は、電源OFFとなる中立位置と、電源ON且つ静止画撮影モードとなる位置と、電源ON且つ動画撮影モードとなる位置と、電源ON且つ再生モードの4ポジションを切り換える。尚、電源スイッチ兼モード切換スイッチ40の代わりに電源ON/OFFのみのスイッチとし、前記静止画撮影モード、動画撮影モード、及び再生モードは他のモードダイヤル等で切り換えてもよい。

【0022】図3は図1及び図2に示したデジタルカメラ1の内部構成を示すブロック図である。このデジタルカメラ1は、撮影レンズ10、補助発光部14、画像モニタ34、マルチファンクションの十字キー30、電源スイッチ兼モード切換スイッチ40等の操作スイッチ群41、シャッター・絞リ50、CCD等の撮像デバイス52、アナログ信号処理回路54、A/D変換器56、デジタル信号処理回路58、メモリ60、圧縮伸張回路62、内蔵メモリ又はメモ리카ード64、駆動回路66、及びCPU(中央処理装置)68等から構成されている。

【0023】CPU68は、操作スイッチ群41、シャッターボタン/録画開始終了ボタン42等からの入力信号に基づいてカメラ全体の各回路を統括制御する。いま、電源スイッチ兼モード切換スイッチによって電源がONされ静止画撮影モード又は動画撮影モードが設定されると、シャッターボタン/録画開始終了ボタンの操作に基づいて静止画又は動画の撮影が行われ、一方、再生モードが設定されると、静止画又は動画の再生が行われる。

【0024】さて、静止画撮影モード又は動画撮影モード時に撮影レンズ10、シャッター・絞リ50を通った光は、撮像デバイス52の上に焦点を結ぶ。ここで、シャッターは撮像デバイスから信号を読み出すときに光が撮像デバイス52に入射しスミアが発生するのを防止するものであるが、撮像デバイス52の構成により必ずしも必要なものではない。また、絞リも単一の絞りのものや、複数の絞りが切り換えできるようなものが考えられる。補助発光部14は、低照度時に又は強制的に補助光を発光し、被写体を照明する。補助発光部14はストロボ以外の補助光でも良いし、撮像デバイスの感度が高ければ省略することもできる。

【0025】撮像デバイス52は、駆動回路66内のタイミング発生回路(図示せず)によって発生したタイミングで駆動され、画像信号を出力する。尚、駆動回路66は、撮影レンズ10、シャッター・絞リ50、補助発光部14などの駆動回路も含む。

【0026】撮像デバイス52から出力された画像信号

は、アナログ信号処理回路54でアナログ信号処理された後、A/D変換器56でデジタル信号に変換されてデジタル信号処理回路58に加えられる。ここでデジタル処理が施される。デジタル処理された画像データは、メモリ60に一時的に記録される。ここで、メモリ60内の画像データを読み出し、画像モニタ34に出力することにより動画又は静止画を画像モニタ34に表示させることができる。また、撮影後の画像データは圧縮伸張回路62で圧縮され、内蔵メモリ又はメモリカード64に記録される。撮影モードによっては圧縮の過程を省いて記録されることもある。また、再生モード時には内蔵メモリ又はメモリカード64に記録されている画像データが圧縮伸張回路62によって伸張処理された後、メモリ60を介して画像モニタ34に出力され、画像モニタ34に再生画像が表示されるようになっている。

【0027】上記構成のデジタルカメラ1において、静止画撮影モードが選択され、シャッターボタン/録画開始終了ボタン42が押下されると、1コマ分の画像が撮影され、その画像(静止画)にファイル名が付されて内蔵メモリ又はメモリカード64に記録される。一方、動画撮影モードが選択され、シャッターボタン/録画開始終了ボタン42が押下されると、再びシャッターボタン/録画開始終了ボタン42が押下されるまでの期間、所定のフレームレートで画像が連続撮影され、その連続画像(動画)にファイル名が付されて内蔵メモリ又はメモリカード64に記録される。

【0028】尚、上記静止画が記録されたファイル及び動画が記録されたファイルは、静止画が動画にかかわらず撮影順にホルダーに格納される。また、動画撮影モード時には、図示しない音声録音手段によって音声も同時に記録され、後述する再生モード時には音声付き動画として再生できるようになっている。

【0029】次に、上記内蔵メモリ又はメモリカード64に記録された静止画や動画等を再生する場合について説明する。

【0030】再生モードによる画像再生には、1コマ再生と、複数コマ(この実施の形態では4コマ)からなるインデックス画像を再生するインデックス再生と、1コマ再生時又はインデックス再生時に動画の1コマが表示された状態で、動画の再生が指示された場合に行われる動画再生とがある。尚、1コマ再生でのコマ送り時又はインデックス再生時に表示される動画の1コマとしては、動画の最初の1コマあるいは動画全体の長さの約1/2に位置する1コマが考えられる。

【0031】さて、再生モードが選択されると、自動的に1コマ再生となり、最初のファイルの1コマが選択され画像モニタ34に再生される。尚、最後のファイルの1コマを画像モニタ34に再生させてもよい。ここで、別のコマの1コマ再生を行う場合には、マルチファンクションの十字キー30の左/右キーでコマ送りする。こ

れにより、再生画が順次コマ送りされる。

【0032】また、インデックス再生が指示されると、4コマからなるインデックス画像が表示される。このインデックス画像上で、十字キー30の上/下キー及び左/右キーで、再生したいコマを選択することができる。尚、選択されたコマは、緑取りがされ、他のコマと区別される。また、インデックス画像の範囲を越えて十字キー30の上/下キー及び左/右キーが操作されると、インデックス画面が切り換えられる。

【0033】前述したように静止画が記録されたファイルと動画が記録されたファイルとは、撮影順に応じて混在して内蔵メモリ又はメモリカード64に格納されており、上記1コマ再生では、コマ送り時に静止画や動画の1コマとが混在して表示される。同様に、インデックス再生では、インデックス画像中に静止画と動画の1コマとが混在して表示される場合がある。

【0034】そこで、1コマ再生又はインデックス再生時に静止画と動画の1コマとが直観的に区別できるように両者の表示形態を変えて表示するようにしている。

【0035】図4乃至図6はそれぞれインデックス再生時に静止画と動画との表示形態を変えて表示されたインデックス画像を示す図である。

【0036】図4に示す実施の形態では、インデックス画像中の静止画の画像70は、写真を連想させるように白枠付きの画像として表示され、一方、動画の1コマの画像72は、映画のフィルムを連想させるように1コマの左右両端にパーフォレーション72Aが合成された画像として表示される。これにより、インデックス画像中の各コマが静止画であるか、又は動画の1コマであることを直観的に認識できるようにしている。

【0037】図5に示す実施の形態では、インデックス画像中の静止画の画像70は、図4の場合と同様に白枠付きの画像として表示され、一方、動画を示す画像74は、画像に動きが生じるように動画を構成する数コマが繰り返して再生されている。尚、上記動画を構成する数コマは、動画の連続するコマに限らず、動きを強調するために比較的時間の離れたコマとしてもよい。

【0038】図6に示す実施の形態では、インデックス画像中の静止画の画像76及び動画の1コマの画像78は、それぞれ白枠なしの画像として表示されているが、動画の1コマの画像78は、縦に振動するように表示されている。この振動は、ランダムに振動させると壊れてしまうような印象を与えかねないので、8ミリなどの昔のフィルムを再生するときのように、細かく縦に振動させたり、時々大きく縦に振動させて動きに雰囲気を出すようにしてもよい。このように画面を振動させることにより、動画の1コマであることが認識できるようにしている。

【0039】尚、図4の動画の1コマの画像72に合成したパーフォレーション72Aを、図5の動画を示す画

像74や図6の動画の1コマの画像78に合成するようにしてもよく、また、この場合にパーフォレーションが縦に動くようにしてもよい。

【0040】上記図4乃至図6では、それぞれインデックス画像上での静止画と動画の表示形態を示したが、1コマ再生時でも静止画と動画の1コマとが認識できるように上記のように静止画と動画とで表示形態を変えて表示される。

【0041】また、1コマ再生時に静止画は1コマを表示し、動画は図7に示すように4画面マルチ画像の表示としてもよい。これによれば、1コマ再生時のコマ送り時に1コマが表示される場合には静止画、4画面マルチ画像が表示される場合には動画（動画中の4コマ）であることが認識できる。

【0042】次に、動画を示す4画面マルチ画像の場合について説明する。

【0043】この4画面マルチ画像は、図7に示すように動画を構成する全コマのうちの撮影の最初の方のコマ画像80A、中間のコマ画像80B、80C、及び最後の方のコマ画像80Dから構成されている。

【0044】例えば、動画が400コマから構成されている場合には、400コマを4分割した1～100コマ、101～200コマ、201～300コマ、及び301～400コマの各コマ群からそれぞれ1コマずつ選択し、この選択した4コマから4画面マルチ画像を構成する。

【0045】このように動画に関連する4画面マルチ画像を4コマ漫画のように表示することにより、動画再生する前に動画全体の内容を把握することができる。

【0046】尚、この実施の形態では、4画面マルチ画像について説明したが、マルチ画像を構成するコマ数は4コマに限定されず、例えば、9画面マルチ画像としてもよい。この場合、9画面マルチ画像は、動画を構成する全コマを9等分し、9等分した各コマ群から1コマずつ取り出して構成する。

【0047】また、動画撮影時にフレームインしたり、ワイプ表現した場合には、最初の1コマは意味をもたず、同様に最後の1コマも意味をもたない場合があるため、動画を構成する全コマから最初の複数コマ及び最後の複数コマを除いたコマからマルチ画像を構成してもよい。尚、上記マルチ画像は、予め作成しておき、その動画のファイルに関連付けて記録しておいてもよい。

【0048】更に、この実施の形態では、動画の全コマから適宜抽出した複数コマに基づいてマルチ画像を構成し、そのマルチ画像を表示するようにしたが、これに限らず、複数コマを所定のインターバルで繰返しコマ送り表示するようにしてもよい。特に、インデックス再生時における1コマは小さいため、その1コマ内に複数コマをマルチ画像で表示するよりも順次表示する方が好ましい。

【0049】次に、図8に示すフローチャートを参照しながら静止画及び動画の画像再生の手順について説明する。

【0050】図8に示すように、再生モードが選択されて再生モードが開始されると（ステップS10）、前述したように自動的に1コマ再生となり、内蔵メモリ又はメモリーカード64内の最初のファイル（最初のコマ）が選択される（ステップS12）。

【0051】選択されたファイルが静止画のファイルか動画のファイルかを自動判別し（ステップS14）、静止画のファイルの場合には、そのファイルの画像データに基づいて静止画を画像モニタ34に表示させる（ステップS16）。その後、マルチファンクションの十字キー30の左/右キーの操作により、次のコマを表示させるか、前のコマを表示させるかが選択される（ステップS18）。そして、十字キー30の右キーが操作されると、次のファイル（次のコマ）が選択された後（ステップS20）、ステップS14に戻り、十字キー30の左キーが操作されると、前のファイル（前のコマ）が選択された後（ステップS22）、ステップS14に戻る。

【0052】一方、選択されたファイルが動画のファイルの場合には、そのファイルの画像データに基づいて動画の一部を再生する（ステップS24）。この動画の一部再生により、動画の1コマにパーフォレーションが合成されて表示され（図4の画像72参照）、又は動画を構成する数コマが繰返し表示され（図5の画像74参照）、又は動画の1コマが縦に振動するように表示され（図6の画像78参照）、又は動画中の4コマが4画面マルチ画像で表示される（図7参照）。

【0053】ステップS24での動画の一部再生に基づいて、ユーザーはその一部再生された動画の全コマを再生させる動画再生を行うか、動画再生せずにコマ送りするかを選択する（ステップS26）。そして、動画再生が選択指示されると、選択された動画ファイルの画像データに基づいて動画の最初から最後まで連続再生する（ステップS28）。その後、ステップS30で、再度動画再生を行うか、コマ送りするかを選択される。

【0054】ステップS26又はステップS30において、十字キー30の右キーが操作されると、次のコマが選択された後（ステップS20）、ステップS14に戻り、十字キー30の左キーが操作されると、前のコマが選択された後（ステップS22）、ステップS14に戻る。

【0055】尚、ステップS24で動画の一部再生を行ったのち、動画再生の指示入力があった場合のみ動画再生させるようにしたのは、再生を希望する動画のみを選択的に動画再生できるようにするためである。また、動画再生が一旦開始されると、CPUの負荷が大きくなり、動画再生の中断のスイッチ指示を素早く反映させることができなくなり、動画再生が終了するまでコマ送り

ができなくなる等の不具合があるからである。

【0056】次に、図9に示すフローチャートを参照しながら静止画及び動画の画像再生の手順について説明する。尚、図8に示すフローチャートと共通する部分には同一のステップ番号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0057】図9に示すフローチャートは、図8のフローチャートのステップS28の代わりに、ステップS40、S42、S44が設けられている点で相違する。

【0058】図1等に示したデジタルカメラ1は、動画撮影時に音声付き動画として内蔵メモリ又はメモ리카ード64に記録するようにしている。図9のステップS40、S42、S44では、内蔵メモリ又はメモ리카ード64に記録された音声付き動画の再生時に、音声付き動画再生と音声無し動画再生とを適宜選択できるようにしている。

【0059】即ち、デジタルカメラ1は、動画再生する際に音声付き動画再生か音声無し動画再生かを選択する選択手段を有している。この選択手段としては、図2に示すマルチファンクションの十字キー30の上/下キーが対応している。

【0060】さて、ステップS24での動画の一部再生状態で、十字キー30の上キーが操作されると、音声付き動画再生が選択され(ステップS26、ステップS40)、動画が画像モニタ34に表示されるとともに、スピーカ36から音声が発生される(ステップS42)。一方、ステップS24での動画の一部再生状態で、十字キー30の下キーが操作されると、音声無し動画再生が選択され(ステップS26、ステップS40)、動画が画像モニタ34に表示されるが、音声の再生は禁止される(ステップS44)。

【0061】尚、この実施の形態では、マルチファンクションの十字キー30の上/下キーによって音声付き動画再生と音声無し動画再生を選択するようにしたが、専用の選択スイッチを設けてもよく、また、音声を再生させるか否かを選択する選択スイッチと、動画を再生させるか否かを選択する選択スイッチとを別々に設けるようにしてもよい。更に、静止画撮影モード時にも音声記録でき、静止画の1コマ再生時に音声を再生できる場合にも、音声付き静止画と音声無し静止画とを選択できるようにしてもよい。

【0062】また、この実施の形態では、デジタルカメラについて説明したが、デジタルカメラに限らず、上述

した画像再生機能を有する画像再生装置、又は該画像再生装置を含む装置であれば、如何なる装置でもよい。

【0063】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、コマ送り時又はインデックス再生時に画像モニタに表示されるコマ画像の表示形態を静止画と動画とで異ならせ、特に動画再生を行わずに動画であることが連想されるように表示するようにしたため、画像モニタに表示されたコマ画像が静止画か動画(動画の一部)かを直観的に識別することができ、これにより所望の動画のみを選択的に動画再生することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタルカメラの外観を示す正面図

【図2】図1に示したデジタルカメラの背面図

【図3】図1に示したデジタルカメラの内部構成を示すブロック図

【図4】インデックス再生時に静止画と動画との表示形態を変えて表示したインデックス画像の一例を示す図

【図5】インデックス再生時に静止画と動画との表示形態を変えて表示したインデックス画像の他の例を示す図

【図6】インデックス再生時に静止画と動画との表示形態を変えて表示したインデックス画像の更に他の例を示す図

【図7】コマ送り再生時に動画を4画面マルチ画像で表示した図

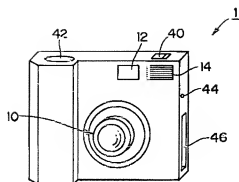
【図8】静止画及び動画の画像再生の手順の一例を示すフローチャート

【図9】静止画及び動画の画像再生の手順の他の例を示すフローチャート

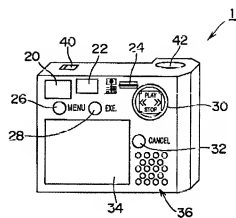
【符号の説明】

1…デジタルカメラ、10…撮影レンズ、30…マルチファンクションの十字キー、34…画像モニタ、36…スピーカ、40…電源スイッチ兼モード切替スイッチ、42…シャッターボタン/録画開始終了ボタン、44…イヤホンジャック、46…記録メディア挿入部、52…撮像デバイス、54…アナログ信号処理回路、58…デジタル信号処理回路、64…内蔵メモリ又はメモ리카ード、68…CPU(中央処理装置)、70、76…静止画の画像、72、78…動画の1コマの画像、72A…パフォーレーション、74…動画を示す画像、80A～80D…動画を4画面マルチ画像の各コマ画像

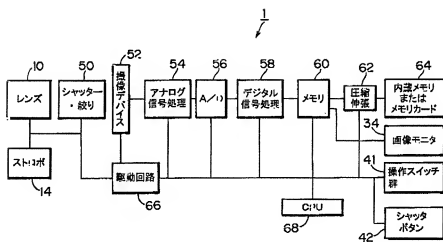
【図1】



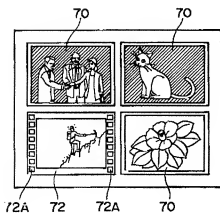
【図2】



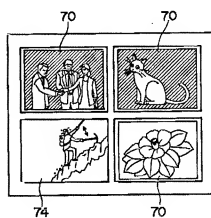
【図3】



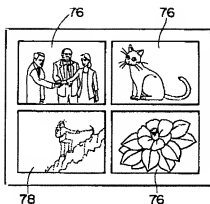
【図4】



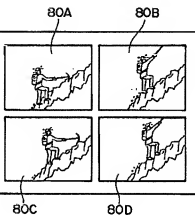
【図5】



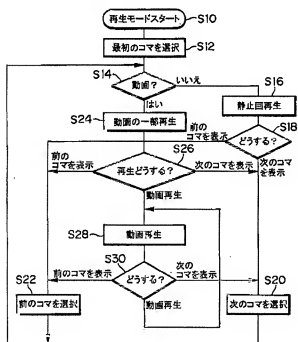
【図6】



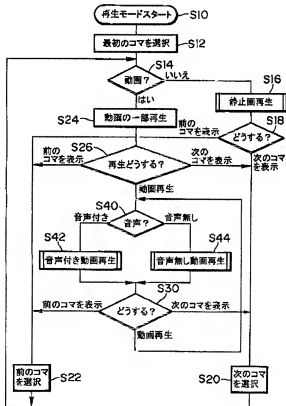
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 原 敏多
東京都品川区西五反田3丁目6番32号 富士
プレゼンテック株式会社内

Fターム(参考) 5C053 FA05 FA08 FA10 FA27 GA11
GB21 HA22 HA30 HA40 JA05
KA08 KA24 LA01 LA06